

专利号：ZL201610199242.7

发明名称：一种水泥球磨机用耐磨陶瓷衬板及其制备方法

发明人：周俊华;尹方勇;王峰;王征

专利权人：山东天汇研磨耐磨技术开发有限公司

摘要：

本发明公开了一种水泥球磨机用耐磨陶瓷衬板及其制备方法，其成分按重量百分比计含有氧化铝 92-95%、碳酸钙 0.8-3%、碳酸镁 0.8-1%、二氧化钛 0.2-2%、立方氮化硼 0.3-2%、碳化钽 0.5-2%、高岭土或山西大同土 1.5-2%，工作面呈波浪形或齿形或斜齿形或正四棱锥状突起；采用压制成型后高温烧结的方法制备，包括配料、球磨、喷雾造粒、料仓陈腐、压型加工、高温烧结、清粉抛光、成品干燥等工序。本发明制得的水泥球磨机用耐磨陶瓷衬板具有耐磨、耐高温、耐腐蚀、耐冲击、经济性好、使用寿命长、物料不易粘附、可辅助加工物料且所制物料纯净度高的优点。

主权项：

1. 一种水泥球磨机用耐磨陶瓷衬板，其特征在于：其成分按重量百分比计含有氧化铝 92-95%、碳酸钙 0.8-3%、碳酸镁 0.8-1%、二氧化钛 0.2-2%、立方氮化硼 0.3-2%、碳化钽 0.5-2%、高岭土或山西大同土 1.5-2%；其制造方法包括以下步骤：(a) 配料：按重量百分比计取所有成分，混合并搅拌均匀，制得混合物料；同时配置 PVA 溶液，配比为 PVA:水=(7-10):100；(b) 球磨：(b1) 初磨：将步骤(a) 中计取的配料加入初磨研磨设备，并加入球石和水，比例为料:球:水=1:2.5:(0.7-0.75)，至浆料细度 $D_{90} \leq 8$ 微米停磨，过 40 目筛出磨；(b2) 细磨：将步骤(b1) 得到的浆料加入细磨研磨设备，并加入球石和水，比例为料:球:水=1:(2-3):(0.7-0.75)，至浆料细度 $D_{50} \leq 1.5$ 微米、 $D_{90} \leq 3.2$ 微米后停磨；(b3) 混磨：将步骤(b2) 得到的浆料中按重量比加入步骤(a) 中配置的 PVA 溶液 9-12%，

混磨 0.5-1h, 过 150 目筛出磨, 并进行除铁; (c) 喷雾造粒: 将步骤(b3)得到的浆料中加入适量步骤(a)中配置的 PVA 溶液, 并打入高位浆罐, 控制喷雾干燥塔的热风温度、出风温度及压差, 选用合适的喷雾喷片直径, 进行喷雾造粒, 造粒粉过 20 目筛; (d) 料仓陈腐: 将步骤(c)得到的造粒粉进行陈腐, 陈腐时间不少于 48h; (e) 压型加工: 将步骤(d)得到的粉料通过模具压型成坯, 压型粉料水份控制在 0.5%以下; (f) 高温烧结: 将步骤(e)得到的生坯放入小棚板, 撒上隔离砂, 送入高温窑内, 架装裸烧, 温度 1500-1700℃, 烧成周期 24-36h; (g) 清粉抛光: 把产品在烧成过程中的粘附的隔离砂及毛刺除掉; (h) 成品干燥: 对产品进行干燥, 得到成品。